



## Plano de Ensino

### 1. Dados de Identificação

Curso: **Ciência da Computação**

Componente Curricular: **Engenharia de Software II**

Fase: **6º**

Ano/Semestre: **2015/1**

Numero de Créditos: **4**

Carga horária - Hora Aula: **72**

Carga horária - Hora Relógio: **60**

Professora: **Graziela Simone Tonin**

Atendimento ao aluno: **Segunda-feira das 19:00 às 22:50.**

### 2. Objetivo Geral do Curso

O curso tem por objetivo a formação integral de novos cientistas e profissionais da computação, os quais deverão possuir conhecimentos técnicos e científicos e serem capazes de aplicar estes conhecimentos, de forma inovadora e transformadora, nas diferentes áreas de conhecimento da Computação. Adicionalmente, os egressos do curso deverão ser capazes de adaptar-se às constantes mudanças tecnológicas e sociais, e ter uma formação ao mesmo tempo cidadã, interdisciplinar e profissional.

### 3. Ementa

Análise de Requisitos. Técnicas existentes para a extração de requisitos. Modelos de Processos existentes para o desenvolvimento de aplicações orientadas a objetos. O paradigma orientado a objetos. Técnicas de análise orientada a objetos. Utilização de uma ferramenta de apoio para a elaboração dos modelos de análise.

### 4. Justificativa

A Engenharia de Software tem um papel essencial para o desenvolvimento de produtos de software com qualidade que atendam às necessidades dos usuários. Assim, os conceitos apresentados neste componente curricular capacitam o futuro profissional da computação aplicar técnicas de engenharia no projeto desenvolvimento de software.

### 5. Objetivo

#### 5.1 Geral

- Compreender as diversas técnicas de levantamento de requisitos e métodos de análise. Analisar e projetar sistemas informatizados utilizando uma metodologia orientada a objetos.

#### 5.2 Específicos

- Compreender as diferentes técnicas existentes para extração de requisitos;
- Conhecer os modelos de processos existentes para o desenvolvimento de aplicações orientadas a objetos;
- Conhecer o método de análise e projeto orientado a objetivos utilizando UML;
- Utilizar uma ferramenta de apoio para a elaboração dos modelos da UML;
- Projetar e desenvolver um software, onde o aluno possa vivenciar a prática necessária para entender os conteúdos estudados.



## Universidade Federal da Fronteira Sul

### 6. Cronograma e Conteúdo Programático

Semana	Assunto
13/04/2015	Apresentação da disciplina. Levantamento de Requisitos Processo de engenharia de requisitos. Ferramentas para gerir requisitos. Validação de requisitos.
04/05/2015	Apresentação de trabalhos sobre as ferramentas. Introdução a UML. Formação dos times e definição de que software será desenvolvido. Apresentação da organização da equipe. Configuração de ambiente.
11/05/2015	Apresentação da Evolução do Projeto do Software. (Primeira reunião com cliente) Casos de Uso Especificação/documento de requisitos através de descrição dos casos de uso. Desenvolvimento do projeto
16/05/2015	Ferramenta de modelagem UML Astah Community. Aplicação dos conceitos aprendidos no projeto. Apresentação da Evolução do Projeto do Software. (Definição de requisitos, tecnologias, ambiente e resultado da segunda reunião com cliente).
18/05/2015	O paradigma OO e a UML. RUP – Rational Unified Process. Requisitos do projeto definido. Configuração do ambiente e início do desenvolvimento. Casos de uso
30/05/2015	Diagrama de classes: classes, atributos, métodos, tipos de relacionamentos e associações. Aplicação dos conceitos no projeto.
25/05/2015	Diagrama de objetos. Primeira parcial de apresentação e avaliação do andamento do projeto.
01/06/2015	Modelo conceitual X modelo de domínio. Diagrama de pacotes. Desenvolvimento do Projeto.
08/06/2015	Diagrama de sequência. Diagrama de comunicação. Desenvolvimento do Projeto.
15/06/2015	Diagrama de atividades. Desenvolvimento do Projeto.
20/06/2015	Diagrama de máquina de estados. Desenvolvimento do Projeto.
22/06/2015	Visão geral dos outros diagramas da UML. Desenvolvimento do Projeto.
27/06/2015	Padrões de projeto.
29/06/2015	Projeto navegacional. Noções de usabilidade e critérios ergonômicos. Usabilidade. E boas práticas de IHC. Desenvolvimento do Projeto.



## Universidade Federal da Fronteira Sul

04/07/2015	Desenvolvimento do Projeto. Apresentação final do trabalho.
06/07/2015	Prova de recuperação NP2.
<b>Total:</b> <b>72 h/aula</b>	

### 7. Procedimentos Metodológicos (estratégias de ensino, equipamentos, entre outros)

Conduzir a disciplina com aulas expositivas/dialogadas enquanto discutidos os itens de cunho teórico, evoluindo em tópicos específicos para exercícios práticos, demonstrações, contextualização baseada em publicações atualizadas. Uso de atividades em laboratórios com o objetivo de apresentar/exercitar os conceitos estudados.

O horário de atendimento dos estudantes será nas sextas-feiras no período vespertino.

O plágio e a cola serão tratados de forma rígida (nota 0 para os envolvidos na atividade em questão).

### 8. Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem

Uso de abordagens tais como: provas teóricas, avaliação escrita em aula, exercícios extra-classe, entre outros.

As avaliações serão agrupadas em dois momentos (conforme instrução normativa No. 001/Prograd/2010) Notas Parciais 1 e 2 (NP1 e NP2, respectivamente).

A NP1 será composta pela soma das avaliações dos trabalhos dados em aula (TX) valendo 30% da NP1 mais a nota da parcial do Projeto e desenvolvimento do software (TP), valendo 50% da NP1 e participação em sala de aula (PS) valendo 20% da NP1, seguindo o seguinte cálculo:

$$NP1 = (TX*0,3) + (TP*0,5) + (PS*0,2)$$

A NP2 será composta pela soma das avaliações dos trabalhos dados em aula (TX) valendo 30% da NP2 mais a nota da parcial do Projeto e desenvolvimento do software (TP), valendo 50% da NP2 e participação em sala de aula (PS) valendo 20% da NP2, seguindo o seguinte cálculo:

$$NP2 = (TX*0,3) + (TP*0,5) + (PS*0,2)$$

Sendo que a média final (MF) será calculada com a fórmula:

$$MF=(NP1+NP2)/2$$

Será ofertada prova aos estudantes que não obtiveram média maior ou igual a 6,0 em uma das NPs.

A reposição será das avaliações e substitutiva. Os trabalhos não poderão ser recuperados.

Recuperação da NP1 será na semana subsequente a avaliação A1, e a recuperação da NP2 será na semana subsequente a avaliação A2, conforme previsto no calendário das aulas.

O cálculo da média após a prova de recuperação (PR) será feito da seguinte forma:

$$NP1 = (A1*0,5+PR1*0,5)$$

ou

$$NP2 = (A2*0,5+PR2*0,5)$$

#### 8.1 Recuperação: Novas Oportunidades de Aprendizagem e Avaliação.

O aluno terá direito a uma prova de recuperação caso não tenha obtido a nota mínima para aprovação.

### 9. Referências



# Universidade Federal da Fronteira Sul

## 9.1 Básicas

BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. **UML Guia do Usuário**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

WAZLAWICK, R. S. **Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

GUEDES, G. T. A. **UML 2 – Uma Abordagem Prática**. São Paulo: Novatec, 2009.

RUMBAUGH, J.; BLAHA, M. **Modelagem e Projetos Baseados em Objetos**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

## 9.2 Complementares

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 8. ed. São Paulo: Addison - Wesley, 2008.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. 6. ed. São Paulo: Bookman Companhia Ed., 2006.

PFLIEGER, S. L. **Engenharia de Software**. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.

LARMAN, C. **Utilizando UML e Padrões: uma Introdução à Análise e ao Projeto Orientados a Objetos**. 3. ed. São Paulo: Bookman Companhia, 2007.